BEDIENUNGSANLEITUNG

PHILIPS

TONBANDGERÄT

N 4504

Bedienungselemente und Anschlüsse
Abbildungen 1, 2 und 3

① Spulenachsen mit drehbarem Ansatz.
② Bandzugfühlhebel.
③ Bandzählwerk.
④ Nullstelltaste für Bandzählwerk.
⑤ Bandschlitz.
⑥ Netzschalter.
⑦ Betriebsanzeigelampe.
⑧ Aussteuerungsinstrument links/Spur1-4.
⑨ Aussteuerungsinstrument rechts/Spur 3-2.
⑩ Aufnahmeregler (stereo).
⑪ Aufnahme-Balanceregler.
⑫ Lautstärkeregler für Kopfhörer.
⑬ Balanceregler für Kopfhörer.
⑭ Taste für schnellen Rücklauf.
⑮ Taste für schnellen Vorlauf.
⑯ Start-Taste
⑰ Pausen-Taste, ist bei kurzen Unterbrechungen der Aufnahme bzw. Wiedergabe zu betätigen. Entriegelung erfolgt durch nochmaliges Drücken.
⑱ Aufnahme-Taste.
⑲ Stop-Taste.
⑳ Wahlschalter für Vor-/Hinterband-Kontrolle.
㉑ Spurwahlschalter.
㉒ Geschwindigkeitswahlschalter.
㉓ DNL-Anzeigelampe.
㉔ DNL-Schalter zur dynamischen Rauschunterdrückung.
㉕ Anschluß für Stereo-Kopfhörer.
㉖ Anschluß für Mono-Mikrofon (linker Kanal) oder Stereo-Mikrofon.
㉗ Anschluß für Mono-Mikrofon (rechter Kanal).
㉘ Spannungswähler.
㉙ Handgriff.
㉚ Anschluß für Netzkabel.
㉛ Anschluß für Plattenspieler, Radio, Verstärker oder Tonbandgerät.
㉜ Anschluß für Monitor-Verstärker oder Tonbandgerät.
㉝ Anschluß für Fernbedienung (Start-Stop).

Das Typenschild befindet sich an der Rückseite des Gerätes.

Netzanschluß

Bevor Sie das Tonbandgerät mit dem Netz verbinden, überzeugen Sie sich bitte davon, ob der Spannungswähler ㉘ auf die örtliche Spannung eingestellt ist. Ist das nicht der Fall, drehen Sie den Spannungswähler mit einem passenden Schraubenzieher, bis der richtige Spannungswert in dem Ausschnitt erscheint (Abb. 2). Dann stecken Sie die Kupplung des Netzkabels in die Buchse ㉚ und verbinden das Gerät mit der Netzsteckdose.

Ein- und Ausschalten

- Einschalten: Drücken Sie den Netzschalter ⑥, die Betriebsanzeigelampe ⑦ leuchtet auf.
- Ausschalten: Drücken Sie den Netzschalter ⑥ erneut, die Betriebsanzeigelampe ⑦ erlischt.

Andruckfilz

Das Tonbandgerät gestattet konstruktiv den Betrieb sowohl mit als auch ohne Andruckfilz. Damit haben Sie die Möglichkeit, Bänder, die eine glatte Rückseite haben, mit Andruckfilz zu betreiben. Bei Verwendung rückseitenbeschichteter Bänder soll der Andruckfilz außer Funktion gesetzt werden. Dazu entfernen Sie bitte den unteren Teil der Kopfabdeckung (Abb. 4).

- Bei Benutzung eines Bandes mit glatter Rückseite ist der Hebel X nach links zu bewegen (Abb. 5, Position A).
- Werden rückseitenbeschichte Bänder verwendet, muß der Hebel X nach rechts bewegt werden (Abb. 5, Position B).

Einlegen des Bandes

- Legen Sie eine volle Spule auf den linken Spulenteller und achten Sie darauf, daß die volle Spule beim Abwickeln gegen den Uhrzeigersinn läuft. Nun den oberen Teil der Spulenachse ① herausziehen, etwas verdrehen und wieder auf die Spule zurückfedern lassen. Die Bandspule ist nun auf dem Bandteller befestigt. In der gleichen Weise legen Sie auf den rechten Spulenteller eine Leerspule.
- Ca. 30 cm Band abwickeln, mit beiden Händen straff halten, um die Bandzugfühlhebel ② herumlegen und in den Bandschlitz ⑤ schieben.
- Band weiterhin straff halten, Bandanfang in die Leerspule einführen und an den Spulenkern anlegen. Band durch zwei bis drei Umdrehungen der Leerspule fest einlegen.
- Start-Taste ⑯ betätigen und festhalten bis das farbige Vorlaufband und die Metall-Schaltfolie die Bandführung ⑤ passiert haben. Dann Stop-Taste ⑲ drücken.

Vierspurtechnik

Ihr Tonbandgerät ist in Vierspurtechnik ausgeführt. Die vier Spuren werden auf dem Band untereinander angeordnet und von oben

nach unten mit eins bis vier bezeichnet. Die Magnetköpfe besitzen zwei Spalte, die beim 1. Durchlauf die Spuren 1 und 3 abtasten. Nach Durchlauf kann das Band gewendet werden, so daß beim 2. Durchlauf jetzt die Spuren 4 und 2 abgetastet werden. Bei stereofonen Aufnahmen werden je zwei Spuren gleichzeitig benutzt, und zwar beim 1. Durchlauf 1 = linker Kanal und 3 = rechter Kanal - beim 2. Durchlauf dagegen 4 = linker Kanal und 2 = rechter Kanal. Hierbei steht der Spurwahlschalter (21) in Position 'Stereo' und beide Instrumente (8) und (9) leuchten.
Bei monofonen Aufnahmen werden alle vier Spuren separat benutzt; und zwar wie folgt:
1. Durchlauf: Spurwahlschalter (21) in Position 1-4, Instrument (8) leuchtet, Spur 1 wird abgetastet.
2. Durchlauf: Spurwahlschalter (21) in Position 1-4, Instrument (8) leuchtet, Spur 4 wird abgetastet.
3. Durchlauf: Spurwahlschalter (21) in Position 3-2, Instrument (9) leuchtet, Spur 3 wird abgetastet.
4. Durchlauf: Spurwahlschalter (21) in Position 3-2, Instrument (9) leuchtet, Spur 2 wird abgetastet.

Automatische Endabschaltung
Ist das Tonband an beiden Enden mit einer Schaltfolie versehen, so schaltet das Gerät am Bandende automatisch ab. Das Band wird stillgesetzt, das Gerät bleibt elektrisch weiterhin eingeschaltet. Um das Abschalten am Bandanfang zu vermeiden, wird die Start-Taste (16) bzw. die Taste für den schnellen Vorlauf (15) so lange gedrückt, bis die Schaltfolie den Bandschlitz vollständig passiert hat.

Bandzählwerk
Bringen Sie das Bandzählwerk (3) unmittelbar nach Einlegen des Bandes durch Betätigen der Nullstelltaste (4) in die Stellung '0000'. Auf dem Einleger der Bandcassette können Sie sich notieren, bei welcher Zählwerkstellung die einzelnen Aufnahmen beginnen. Dadurch ermöglichen Sie sich später ein schnelles und problemloses Aufsuchen jeder Bandstelle. Das Zählwerk gibt die Umdrehungen des linken Bandtellers an und läßt daher keine genauen Rückschlüsse auf Bandlängen und Spieldauer zu.

Anschlüsse
Das Tonbandgerät ist mit DIN-Buchsen ausgerüstet. Geräte, die ebenfalls über DIN-Buchsen verfügen, können mit dem Stereo-Verbindungskabel 4822 321 20207 (EL 3768/14) angeschlossen werden. Zum Anschluß von Geräten und Anlagen, die mit anderen Steckern und Buchsen ausgerüstet sind, hält Ihr Händler entsprechende Adapter bereit. Fragen Sie bitte aus Sicherheitsgründen in jedem Fall Ihren Händler, wenn Sie Geräte anschließen wollen, die über keine entsprechende Tonbandgeräte-Buchse verfügen (z.B. Fernsehempfänger).
- Buchse (25): Ausgang für Stereo-Kopfhörer.
- Buchse (26): Eingang für Stereo-Mikrofon oder für Mikrofon links.
- Buchse (27): Eingang für Mikrofon rechts.
- Buchse (31): Eingang für Plattenspieler oder kombinierte Eingangs- und Ausgangsbuchse (Aufnahme/Wiedergabe) für alle Geräte die einen Tonbandgeräte- oder Diodenanschluß besitzen (z.B. Rundfunkgerät, Verstärker, Tonbandgerät).

Achtung: Plattenspieler mit einem HiFi-Tonabnehmer (magnetisch oder HiFi-keramisch) können nur über einen Vorverstärker an das Tonbandgerät angeschlossen werden.
- Buchse (32): Monitor-Ausgang zum Anschluß eines Verstärkers, wobei Sie mit dem Schalter (20) zwischen Vor- und Hinterbandkontrolle wählen können. Darüberhinaus können Sie die Buchse (32) verwenden, wenn Sie gleichzeitig auf zwei Tonbandgeräten das gleiche Programm aufnehmen wollen.
- Buchse (33): Anschluß für die Fernbedienung zum Starten und Stoppen des Bandes in den Funktionen Aufnahme und Wiedergabe. Soll der Betrieb über die Fernbedienung erfolgen, muß in der Stellung Aufnahme oder Wiedergabe zusätzlich die Pausentaste (17) gedrückt sein.

Verwendung von Mikrofonen
Für Mikrofon-Aufnahmen kann je ein Mikrofon an die Buchsen (26) und (27) oder ein Stereo-Mikrofon an die Buchse (26) angeschlossen werden. In Abhängigkeit von der Stellung des Spurwahlschalters (21) wird die Aufnahme monofon (Stellung '1-4', '3-2') oder stereofon (Stellung 'Stereo') hergestellt. Für monofone Aufnahmen können Sie auch nur ein Mikrofon benutzen das an eine der Buchsen (26) oder (27) anzuschließen ist. Sind zwei Mikrofone angeschlossen, ist bei monofonen Aufnahmen die Mischung auf einen Kanal mit Hilfe des

Aufnahmereglers ⑩ und des Aufnahme-Balancereglers ⑪ möglich.
Für gute Sprachaufnahmen ist es empfehlenswert, den Abstand des Sprechers zum Mikrofon gering zu halten (ca. 30 cm). Wollen Sie Musikaufnahmen machen, sollten Sie den günstigsten Abstand durch Probeaufnahmen ermitteln.
Bringen Sie das Mikrofon nicht zu dicht an das Tonbandgerät heran, damit die Aufnahme von Störgeräuschen vermieden wird.

Vorbereitung zur Aufnahme

- Überspielungen urheberrechtlich geschützter Werke sind zulässig, soweit sie ausschließlich für die private Nutzung bestimmt sind.
- Die Qualität einer Tonbandaufnahme wird entscheidend von der Aufnahmelautstärke, der Aussteuerung des Magnetbandes beeinflußt. Diese Aufnahmelautstärke können Sie mit dem Aufnahmeregler ⑩ einstellen. Beobachten Sie bei Stereo-Aufnahmen beide Aussteuerungsinstrumente ⑧ und ⑨ und bei Mono-Aufnahmen das jeweils beleuchtete Instrument. Unterschiede zwischen den Aufnahmelautstärken vom linken und rechten Kanal können Sie mit dem Balance-Regler ⑪ korrigieren.
Bei Mono-Aufnahmen mit einem Mono-Mikrofon, das an die Buchse ㉖ angeschlossen ist, muß der Balanceregler ⑪ extrem links stehen. Bei Anschluß an die Buchse ㉗ ist der Regler in die extrem rechte Position zu bringen.
- Die Aufnahmelautstärke ist richtig eingestellt, wenn die Instrumente ⑧/⑨ bei den lautesten Passagen gerade 100% anzeigen (Abb. 6). Ist die Lautstärke zu niedrig bzw. zu hoch gewählt, steigt entweder das Rauschen oder der Klirrfaktor bei der Wiedergabe an.
- Bei einer Neuaufnahme werden automatisch die auf der betreffenden Bandspur befindlichen Aufnahmen gelöscht. Sinngemäß können Sie also auch Aufnahmen löschen, ohne dabei das Tonband neu zu bespielen, wenn der Aufnahmeregler ⑩ geschlossen bleibt. Dabei ist es sinnvoll zur Zeitersparnis mit dem Schalter ㉒ die Geschwindigkeit 19 cm/s einzustellen.
- Die Stellung der Lautstärke- und Klangregler eines Gerätes mit Tonbandgeräte-Anschluß hat keinen Einfluß auf die Aufnahme.
- Bei Mikrofon-Aufnahmen muß die Buchse ㉛ frei bleiben, bei allen anderen Aufnahmen dürfen die Buchsen ㉖ und ㉗ nicht belegt werden. Während der Aufnahme dürfen die nicht benutzten Buchsen nicht berührt werden.

Aufnahme

- Verbinden Sie das Gerät, von dem Sie aufnehmen wollen, mit der entsprechenden Eingangsbuchse.
- Wählen Sie die Geschwindigkeit mit dem Wahlschalter ㉒. Bei der niedrigsten Geschwindigkeit erzielen Sie die längste Spieldauer, bei der höchsten die beste Tonqualität.
- Bringen Sie den Spurwahlschalter ㉑ in Stellung 'Stereo' oder - falls Sie eine Mono-Aufnahme machen wollen - in die Stellung '1-4' oder '3-2'.
- Drücken Sie zunächst die Pausen-Taste ⑰.
- Nun betätigen Sie die Start-Taste ⑯ und gleichzeitig die Aufnahme-Taste ⑱.
- Schalten Sie das angeschlossene Gerät ein oder sprechen Sie in das Mikrofon, um die richtige Aussteuerung mit dem Regler ⑩ zu ermitteln. Falls erforderlich, können Sie das Lautstärkeverhältnis zwischen links und rechts mit dem Balanceregler ⑪ korrigieren.
- Starten Sie das Tonbandgerät durch erneutes Drücken der Pausen-Taste ⑰. Überwachen Sie die Aussteuerung von Zeit zu Zeit und gleichen Sie Veränderungen vorsichtig aus.
- Für kurze Unterbrechungen Pausen-Taste ⑰ drücken.
- Zum Stoppen Stop-Taste ⑲ drücken.

Achtung: Bei gleichzeitiger Aufnahme mit zwei Tonbandgeräten schließen Sie das zweite Gerät an die Monitorbuchse ㉜ und lassen den Monitorschalter ⑳ während des Aufnahmevorganges in Stellung 'B'.

Mithören während der Aufnahme

Sie können Ihre Aufnahme akustisch über Verstärker oder Kopfhörer kontrollieren. Mikrofon-Aufnahmen sollten Sie über Kopfhörer abhören, damit ein Rückkopplungspfeifen vermieden wird.
Da Ihr Tonbandgerät über drei getrennte Magnetköpfe mit den Funktionen Löschen, Aufnahme und Wiedergabe verfügt, ist neben der normalen Vorbandkontrolle auch eine sogenannte Hinterbandkontrolle der Aufnahme möglich. Mit dem Monitorschalter ⑳, der nur in der Funktion 'Aufnahme' wirksam ist, können Sie zwischen den beiden Möglichkeiten wählen.
- 'A' (After tape): Hinterbandkontrolle. Während der Aufnahme (während das Band läuft) wird das vom Aufnahmekopf soeben auf das Band aufgesprochene Signal unmittelbar danach vom Wiedergabekopf abgehört. Sie hören das Signal also so, wie es tatsächlich auf-

gezeichnet wurde. Beachten Sie bitte, daß in der Stellung 'A' bei stehendem Band (Stellung Aufnahme/Pause) der Wiedergabekopf kein Signal vom Band abtasten kann und daher auch nichts zu hören ist.

- 'B' (Before tape): Vorbandkontrolle. Sie hören das aufzusprechende Signal ehe es auf das Band gelangt. Auch bei stillstehendem Band (Stellung Aufnahme/Pause) können Sie das aufzunehmende Signal hören.

Zum Abhören gehen Sie wie folgt vor:

- Schließen Sie den Kopfhörer an Buchse (25) und/oder einen Verstärker an die Monitor-Buchse (32).
- Bringen Sie den Monitor-Schalter (20) in die gewünschte Stellung.
- Stellen Sie Lautstärke und Balance für den Kopfhörer mit den Reglern (12) und (13) ein. Bei Abhören über die Monitor-Buchse (32) und einen Verstärker ist die Lautstärke am Verstärker einzustellen. Falls gewünscht, die DNL-Einrichtung mit Schalter (24) einschalten.

Wiedergabe

Ihre Aufnahmen können Sie wie folgt wiedergeben:

- Schließen Sie einen Kopfhörer an Buchse (25) und bringen Sie den Spurwahlschalter (21) und den Geschwindigkeitswahlschalter (22) in die Stellung, in der auch die Aufnahme gemacht wurde. Betätigen Sie nun die Start-Taste (16), stellen Sie Lautstärke und Balance mit den Reglern (12) und (13) ein und nehmen Sie die DNL-Einrichtung - falls gewünscht - mit Schalter (24) in Betrieb.
- Schließen Sie einen Verstärker (oder Rundfunkgerät, Tonbandgerät, Plattenspieler, falls diese Geräte über einen eingebauten Verstärker verfügen) an Buchse (31) (oder an die Monitor-Buchse (32)). Bringen Sie den Verstärker in Stellung 'Tonbandwiedergabe' und Spurwahlschalter (21) sowie Geschwindigkeitswahlschalter (22) in die Stellung, in der auch die Aufnahme gemacht wurde. Betätigen Sie die Start-Taste (16) und stellen Sie die Lautstärke, Balance usw. am Verstärker ein. Die DNL-Einrichtung können Sie durch Betätigen des Schalters (24) in Betrieb nehmen.

Dynamischer Rauschbegrenzer DNL

Der dynamische Rauschbegrenzer DNL (Dynamic Noise Limiter) dieses Tonbandgerätes reduziert das besonders in Musikpausen und während leiser Passagen störend hervortretende Bandrauschen ohne daß der natürliche Klangreichtum der Musik beeinflußt wird, oder unerwünschte Nebeneffekte auftreten. Der von Musikinstrumenten abgestrahlte Schall enthält während leiser Passagen kaum Oberwellen und besteht deshalb vorwiegend aus Grundtönen, die bei nur wenigen Musikinstrumenten 4,5 kHz übersteigen. Das störende Rauschen beginnt ebenfalls im Spektrum oberhalb 4 kHz und wird auch in diesem Bereich begrenzt. Bei lautem Spiel ist dagegen der Oberwellengehalt des abgestrahlten Schalls sehr hoch und, damit nichts vom Charakter der Musik verlorengeht, ein ausgedehnter Frequenzbereich notwendig. Eine Höhenbeschneidung der Rauschbegrenzung wird während der lauten Passagen nicht vorgenommen, da die Nutzsignale das Rauschen überdecken. Der dynamische Rauschbegrenzer tritt nur bei Wiedergabe in Tätigkeit; die Aufnahme eines Bandes wird nicht beeinflußt. Dadurch können Sie mit diesem Tonbandgerät auch bereits vorhandene Aufnahmen mit verbesserter Qualität wiedergeben. Mit dem Schalter (24) kann die DNL-Schaltung in Betrieb genommen werden, wobei die DNL-Anzeigelampe (23) aufleuchtet.

Waagerechte Betriebslage

Das Tonbandgerät kann sowohl senkrecht als auch waagerecht betrieben werden. Für die waagerechte Betriebslage können die zwei beiliegenden Stützstifte gemäß Abbildung 8 in die Löcher an der Rückseite des Gerätes gesteckt werden.

Wartung

Es ist ratsam, in regelmäßigen Intervallen Staub und Schmutz von den Köpfen zu entfernen. Hierzu benutzen Sie am besten das Reinigungsband 811/CT. Dieses Band sollten Sie wie ein normales Tonband ca. alle 50 Betriebsstunden in Stellung 'Wiedergabe' einmal abspielen. Hartnäckigen Schmutz können Sie wie folgt beseitigen:

- Überzeugen Sie sich davon, daß das Gerät nicht mit der Steckdose verbunden ist.
- Entfernen Sie die Kopfabdeckung (Abb. 4).
- Reinigungstuch oder Wattestäbchen mit etwas Alkohol oder Spiritus befeuchten.
- Nun die Bandzugfühlhebel (2), die Bandführungen A, die Kopfspiegel B, C und D, die Tonwelle E und die Gummiandruckrolle F reinigen (Abb. 7). Benutzen Sie auf keinen Fall andere als die hier genannten Mittel und vermeiden Sie es, die Köpfe mit scharfkantigen oder metallischen Gegenständen zu berühren.

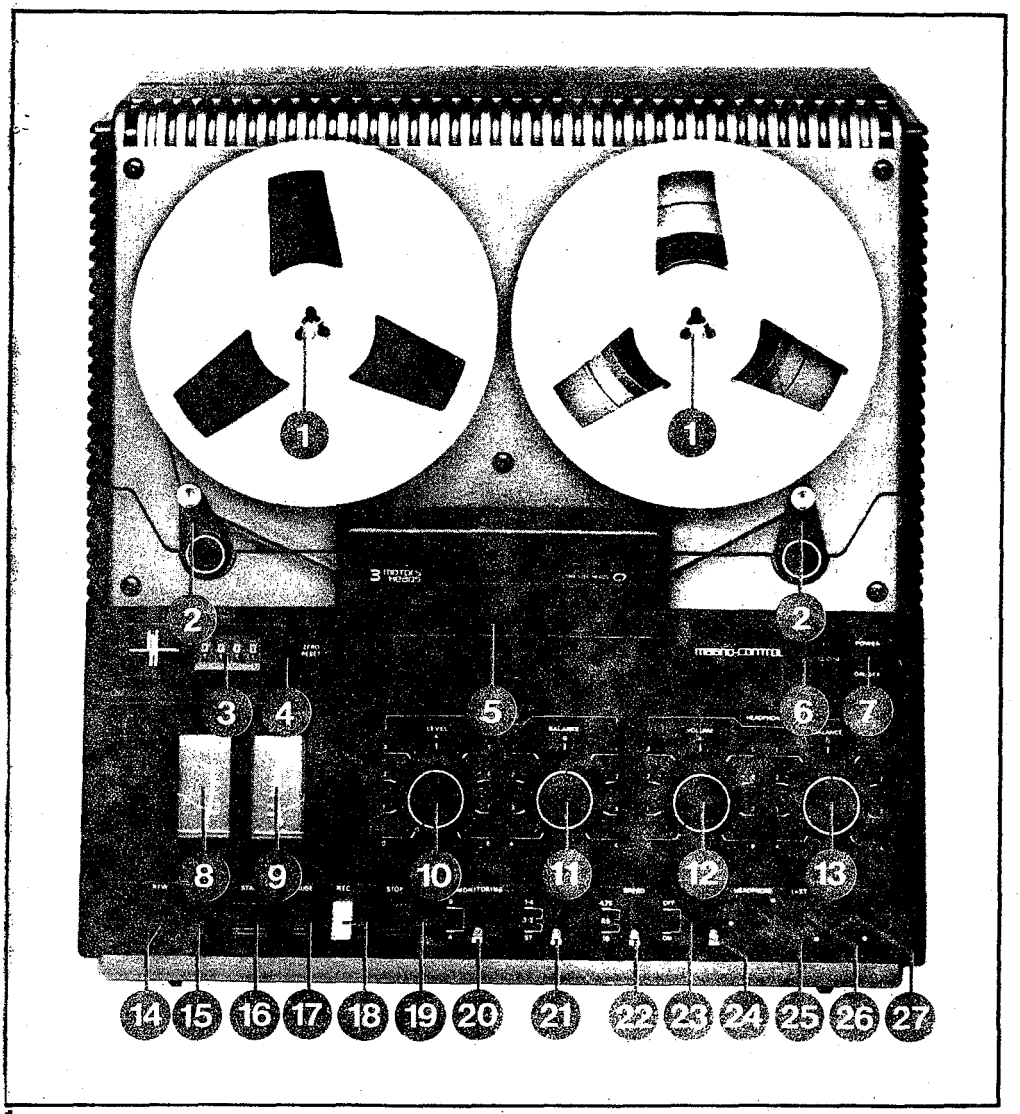
• Sorgen Sie dafür, daß sämtliche Teile wieder trocken sind, bevor Sie die Abdeckung anbringen und das Gerät wieder mit der Steckdose verbinden.
• Der Antriebsmechanismus darf nicht geschmiert werden.

Aufbewahrung des Bandes

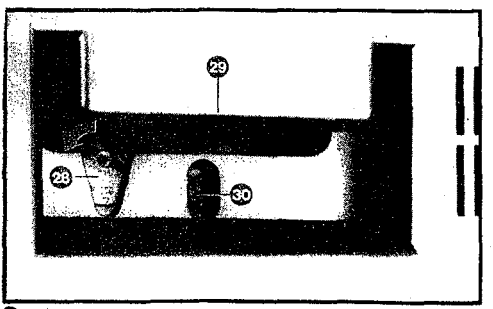
Legen Sie das Band immer sofort nach Gebrauch in die dazugehörige Archivbox. Es ist darin gegen Staub und Schmutz geschützt und kann außerdem leichter transportiert werden. Bewahren Sie die Bänder bei Zimmertemperatur, geschützt vor Sonneneinstrahlung und nicht in der Nähe von Magnetfeldern auf. Magnetfelder können z.B. durch Lautsprecher oder Transformatoren in Rundfunkgeräten, Fernsehgeräten und Lautsprecherboxen verursacht werden.

Technische Daten
(Änderungen vorbehalten)
• Netzspannung umschaltbar für 110, 127, 220 und 240 V.
• Netzfrequenz 50 oder 60 Hz (keine Umschaltung erforderlich).
• Leistungsaufnahme: ca. 30 W.
• Frequenzgang:
19 cm/s, DIN 45 500: 35-25.000 Hz; NAB: 33-26.000 Hz;
9,5 cm/s, DIN 45 500: 35-19.000 Hz; NAB: 33-20.000 Hz;
4,75 cm/s, DIN 45 511: 35-11.000 Hz; NAB: 33-11.500 Hz.
• Geräuschspannungsabstand ohne DNL:
19 cm/s, DIN 45 500/NAB: ≥ 60 dB;
9,5 cm/s, DIN 45 500/NAB: ≥ 60 dB;
4,75 cm/s, DIN 45 511/NAB: ≥ 58 dB.
• Verbesserung des Geräuschspannungsabstands zwischen 4.000 und 14.000 Hz bei Verwendung der DNL-Schaltung: ≥ 10 dB.
• Maximale Geschwindigkeitsabweichung bei allen Geschwindigkeiten: ≤ ± 1% (DIN 45 500).
• Gleichlaufabweichungen (wow and flutter) bei:
19 cm/s, DIN 45 507: ≤ 0,1%; NAB: ≤ 0,05%;
9,5 cm/s, DIN 45 507: ≤ 0,15%; NAB: ≤ 0,07%;
4,75 cm/s, DIN 45 507: ≤ 0,2%; NAB: ≤ 0,11%.
• Geeignet für Spulen mit einem Durchmesser bis zu 18 cm.
• Umspulzeit für 540 m (LP 18): ≤ 180 s.
• Abmessungen bei senkrechter Aufstellung: Breite x Höhe x Tiefe = 415 x 425 x 185 mm.
• Gewicht: ca. 8,2 kg.
• Buchse (25): Ausgangsleistung ± 1 dB 20 mW 400-600 Ω.
• Buchse (26) und (27): Empfindlichkeit ≤ 0.2 mV/2 kΩ.
• Buchse (31): Empfindlichkeit: ≤ 2 mV/2 kΩ;
Empfindlichkeit für Plattenspieler: ≤ 100 mV/1 MΩ;
Ausgangsspannung: ≥ 1 V/10 kΩ (kein Ausgangssignal in Stellung "Aufnahme").
• Buchse (32): Ausgangsspannung ≥ 1 V/5 kΩ
(Ausgangssignal auch während Aufnahme).
• Buchse (33): Anschluß für Start/Stop-Fernbedienung.

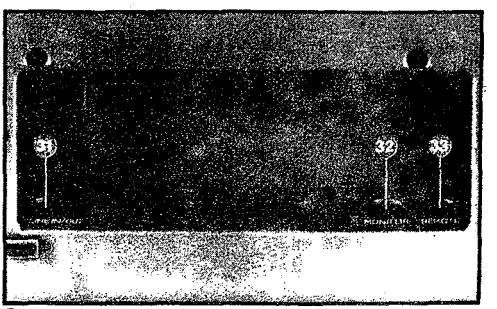
Erhältliches Zubehör
(Änderungen vorbehalten)
Möglicherweise stehen nicht alle genannten Zubehör-Artikel in jedem Land zur Verfügung.
• LP 13-15-18, High Output-HiFi-Langspielband auf 13, 15 und 18 cm-Spulen.
• DP 13-15-18, High Output-HiFi-Doppelspielband auf 13, 15 und 18 cm-Spulen.
• ER 13-15-18 ML, Leerspulen mit dem Durchmesser 13, 15 und 18 cm.
• 811/CT, Reinigungsband zum Reinigen von Köpfen und Bandführungen. (erhältlich im Service).
• N 6735. transparenter Kunststoffdeckel. schützt Ihr Tonbandgerät gegen Staub.
• N 8211. dynamisches Mikrofon. Kugelcharakteristik. abnehmbarer Tischständer. Empfindlichkeit 2.7 mV/Pa. Frequenzgang 63-17.000 Hz. Impedanz 500 Ω.
• N 8306. dynamisches Mikrofon, Nierencharakteristik, ansteckbares Tischstativ, Adapter für Bodenstativ mit $^3/_8$"-Whitworth-Gewinde, Empfindlichkeit 2.4 mV/Pa. Frequenzgang 100-19.000 Hz, Impedanz 500 Ω.
• N 8307. dynamisches Breitband-Mikrofon, Nierencharakteristik. ansteckbares Tischstativ, Adapter für Bodenstativ mit $^3/_8$"-Whitworth-Gewinde, Empfindlichkeit 2.4 mV Pa. Frequenzgang 80-20.000 Hz, Impedanz 500Ω.
• N 8500. HiFi-Electret-Mikrofon nach DIN 45 500, Nierencharakteristik. in stabilem Schutzetui, mit Windschutz. ansteckbarem Tischstativ sowie Adapter für Bodenstativ mit $^3/_8$"-Whitworth-Gewinde, Empfindlichkeit ≥ 3.5 mV/Pa. Frequenzgang 80-20.000 Hz. Impedanz ≤ 1 kΩ.
• N 8402. Stereo-Mikrofon, bestehend aus zwei Mikrofonen mit Nierencharakteristik, abnehmbar montiert auf einem Tischständer. Empfindlichkeit 2.8 mV/Pa, Frequenzgang 120-16.000 Hz. Impedanz 500 Ω (je Kanal).
• 4822 321 20211 (N 6206), Anschluß/Verlängerungskabel, Länge 5 m. zum Aufnehmen mit zwei Mikrofonen und/oder zum Verlängern des Mikrofonkabels.
• N 6708. Telefon-Adapter, zum Aufnehmen von Telefongesprächen. *Achtung:* In verschiedenen Ländern ist das Aufnehmen von Telefongesprächen gesetzlich verboten. (In Deutschland ist die Verwendung des Adapters postalisch nicht zugelassen.)
• 4822 321 20207 (EL 3768/14), Stereo-Verbindungskabel mit 2 DIN-Steckern. 5-polig 180°.
• N 6310. offener HiFi-Stereo-Kopfhörer, Frequenzgang 20-20.000 Hz. Impedanz 2 x 600 Ω. Gewicht 160 g.
• N 6320. offener Hifi-Stereo-Kopfhörer, Frequenzgang 16-20.000 Hz. Impedanz 2 x 600 Ω. Gewicht 180 g.
• N 6302. HiFi-Stereo-Kopfhörer, akustisch geschlossenes System, mit Regler zur Veränderung der Stereo-Basisbreite. Frequenzgang 16-20.000 Hz, Impedanz 2 x 600 Ω. Gewicht 450 g.
• N 6718. Fernsteuerung zum Starten und Stoppen des Bandes. für Hand- und Fußbetrieb, mit arretierbarer Taste.
• SK 10. Cutterbox. zum Schneiden und Kleben von Bändern.
• LGH 2000 (CE 10). Endlosband-Spule, für die ständige Wiederholung einer Magnetaufnahme. Aufnahmedauer 10 min je Spur bei 9.5 cm/s. (In Deutschland nicht erhältlich.)
• N 6400. Dia-Steuergerät, zum Synchronisieren von Dias mit Sprache und Musik. zur Steuerung automatischer Dia-Projektoren. Verwendbar an allen Spulentonbandgeräten.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27

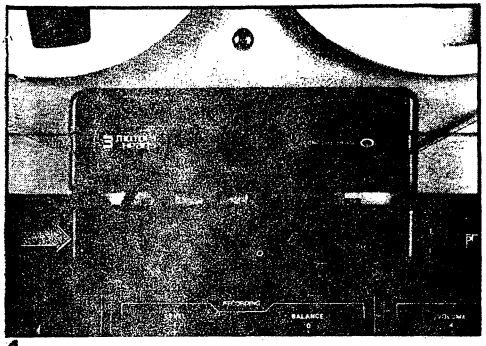
1


28
29
30

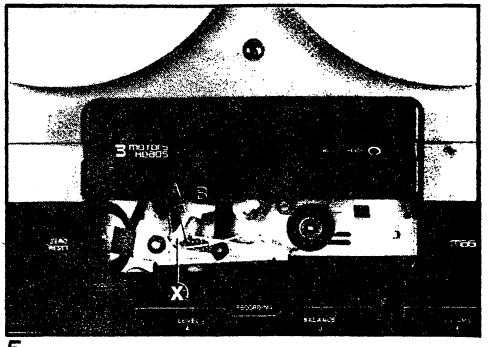
2


31
32
33

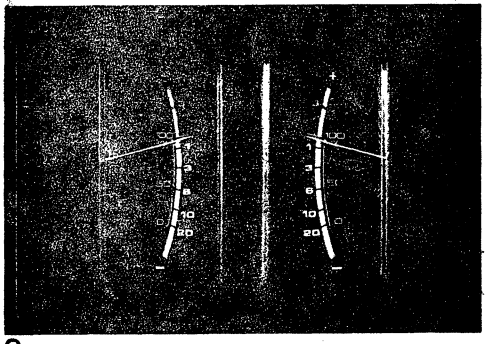
3



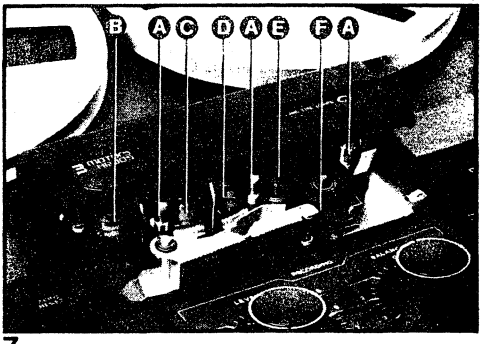
4



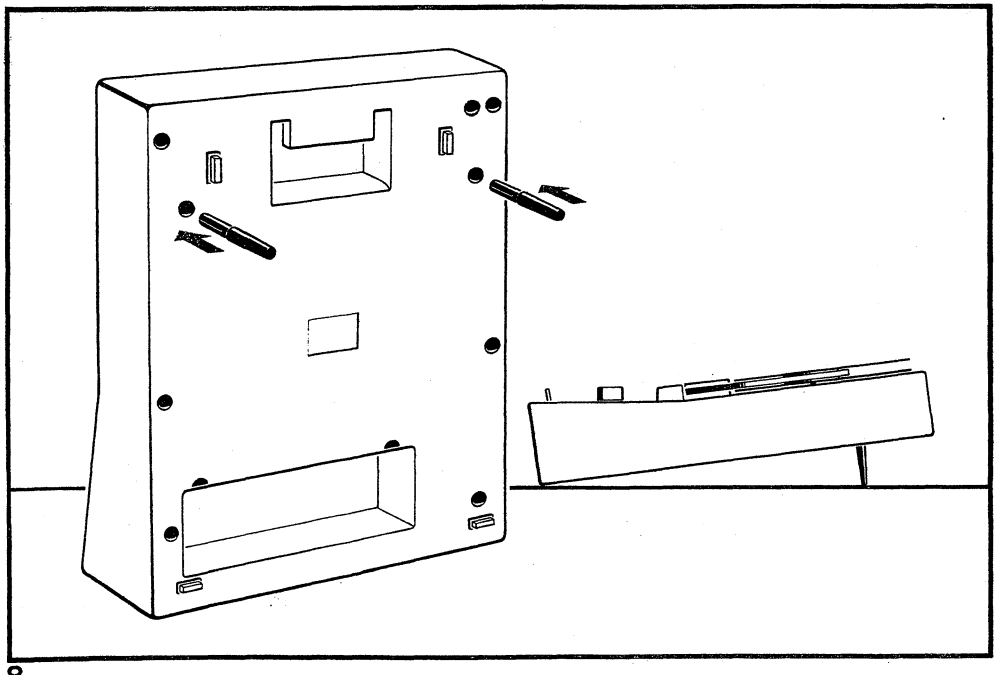
5



6



7



8